

Библиографический список

1. Борисова Е.А. Роль американских видов в составе флоры Верхневолжского региона / Биogeография: методология, региональный и исторический аспекты: Матер. конф., приуроченной к 80-летию Вадима Николаевича Тихомирова (1932-1997). М.: Т-во науч. изданий КМК., 2012. С. 51 – 53.
2. Кожевников А.П., Кожевникова Г.М., Капралов А.В. Лесные ресурсы Урала для рекреации и познавательного туризма. Екатеринбург: УГЛТУ, 2009. 155 с.
3. Плотникова Л.С. К концепции озеленении г. Москвы // Бюл. гл. бот. сада. М.: Наука, 1998. – С. 147-150.

УДК 630\*273

Асп. П.С. Гнаткович  
Рук. Е.М. Рунова  
БрГУ, Братск

**РЕДКИЕ ДРЕВЕСНЫЕ ИНТРОДУЦЕНТЫ  
В ЗЕЛЕНых НАСАЖДЕНИЯХ ГОРОДА БРАТСК**

Город Братск – один из наиболее крупных и промышленно развитых городов Иркутской области. Одной из главных проблем озеленения города является очень бедный ассортимент зеленых насаждений. Городские посадки не достаточно хорошо выполняют свои эстетические функции, древесная растительность утратила декоративные качества, что сказывается на внешнем виде городских ландшафтов, которые выглядят однообразно и не привлекательно. Решение этой проблемы заключается в расширении видового состава зеленых насаждений с использованием интродуцентов, обладающих высокими декоративными качествами и отвечающих требованиям, предъявляемым к городским насаждениям.

Поэтому интродукция древесной растительности в озеленении Братска открывает широкие возможности для достижения высоких декоративных качеств городских насаждений.

Кроме этого интродукция древесно-кустарниковых растений в регион с суровыми природно-климатическими условиями, должна рассматриваться как один из возможных путей решения проблемы повышения комфортности жизни населения в сложных экологических и климатических условиях [1].

В целом условия региона пригодны для выращивания в открытом грунте многих декоративных культур. Но пониженная теплообеспечен-

ность, короткий вегетационный период, высокий уровень загрязнения воздуха и почвы препятствуют развитию зеленого строительства в Братске.

Актуальность выбранной темы обусловлена необходимостью изучения видового разнообразия и состояния древесных растений в сложной экологической обстановке городской среды для выявления наиболее перспективных интродуцентов и разработки рекомендаций по их эффективному применению в практике зеленого строительства города Братска.

Как показало обследование зеленых насаждений города Братска, наиболее распространенными древесно-кустарниковыми интродуцентами являются *Populus balsamifera* L. (тополь бальзамический), *Malus bacata* (L.) Borkh. (яблоня ягодная), *Ulmus pumila* L. (вяз приземистый), *Caragana arborescens* Lam. (карагана древовидная или акация желтая), *Lonicera tatarica* L. (жимолость татарская). Менее распространены - *Acer negundo* L. (клен ясенелистный), *Syringa josikaea* (сирень венгерская), *Physocarpus opulifolius* (пузыреплодник калинолистный), *Crataegus sanguinea* Pall. (боярышник кроваво-красный) [2].

Большой интерес в зеленом строительстве Братска вызывают редкие интродуцированные деревья и кустарники, успешно произрастающие на территории города и обладающие высокими декоративными качествами.

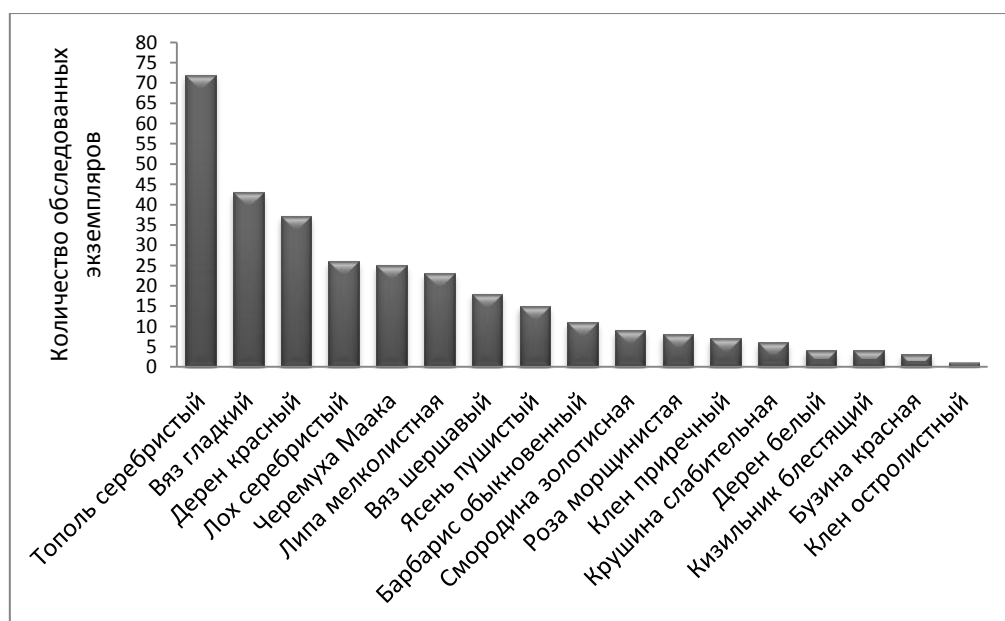
В ходе обследования зеленых насаждений была выявлена видовая принадлежность редко встречающихся древесных интродуцентов.

К группе редких деревьев и кустарников отнесены интродуценты, занимающие в зеленых насаждениях города в совокупности менее 1 %. Некоторые из таких растений встречаются в единичном экземпляре.

Из редких древесных интродуцентов, произрастающих в городских посадках Братска, встречаются следующие виды: *Populus alba* L. (тополь белый), *Ulmus laevis* Pall. (вяз гладкий), *Ulmus scabra* (вяз шершавый), *Fraxinus pubescens* L. (ясень пушистый), *Acer ginnala* Maxim. (клен приречный), *Acer platanoides* L. (клен остролистный), *Berberis vulgaris* (барбарис обыкновенный), *Cotoneaster lucidus* (кизильник блестящий), *Sambucus racemosa* (бузина красная), *Ribes aureum* (смородина золотистая), *Cornus sanguinea* (дерен красный), *Cornus alba* (дерен белый), *Rhamnus cathartica* L. (крушина слабительная или жостер слабительный), *Elaeagnus commutata* (лох серебристый), *Padus maackii* (черемуха Маака), *Rosa rugosa* Thunb (роза морщинистая).

Именно эти растения способны изменить сложившуюся ситуацию в зеленом строительстве Братска, когда растительность не обогащает визуальную среду города, и повысить эстетическую эффективность зеленых насаждений при увеличении их численности. Видовой состав редко встречающихся древесных интродуцентов Братска, с учетом их количества представлен на рисунке.

Как видно из рисунка, в зеленых насаждениях Братска встречаются интродуценты, обладающие весьма декоративными качествами. Так, тополь белый, лох серебристый, ясень пушистый обладают очень декоративной листвой. У дерена красного и белого, черемухи Маака высоко декоративный ствол и кора. Вязы гладкий и шершавый, липа мелколистная, клен приречный и остролистный обладают выразительной архитектоникой кроны. У розы морщинистой, смородины золотистой, черемухи Маака очень красивые цветы. Декоративными плодами обладают барбарис обыкновенный, бузина красная и роза морщинистая. Лох серебристый и кизильник блестящий хорошо поддаются стрижке и способны принимать нужную форму.



Видовой состав редко встречающихся древесных интродуцентов

К сожалению, в силу своей малочисленности, эти виды растений не оказывают существенного влияния на архитектурно-художественный облик города, хотя хорошо себя чувствуют в условиях Братска. При этом зачастую интродуценты, опережают аборигенные виды по способности переносить комплекс неблагоприятных условий городской среды.

Таким образом, обладая высокими эстетическими свойствами, группа редких интродуцентов открывает большие перспективы, для озеленения города Братска

В дальнейшем необходимо продолжить изучение древесных интродуцентов. Исследования характера роста, репродуктивного развития, зимостойкости, соответствия сезонного развития погодным условиям района произрастания дадут возможность в полной мере судить об адаптационных возможностях этих видов.

Библиографический список

1. Бабич Н.А., Залывская О.С., Травникова Г.И. Интродуценты в зеленом строительстве северных городов: монография. Архангельск: Арханг. гос. техн. ун-т, 2008. 144 с.
2. Рунова Е.М., Гнаткович П.С. Видовой состав зеленых насаждений общего пользования г. Братска // Системы. Методы. Технологии, 2013. № 2 (18). С. 156-160

УДК 528.8

Студ. Е.Н. Горина  
Рук. И.О. Николаева, А.М. Морозов  
УГЛТУ, Екатеринбург

**ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ГЛОБАЛЬНЫХ  
НАВИГАЦИОННЫХ СПУТНИКОВЫХ СИСТЕМ (ГНСС)  
ДЛЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

В настоящее время данные дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) из космоса широко применяются для решения различных прикладных задач, каждая из которых выдвигает свои специфические требования к характеристикам снимков и самих съёмочных систем, например, обзорность (метеорология), частота и регулярность съёмки (мониторинг), высокое пространственное и радиометрическое разрешение (разведка) [1]. В предлагаемой статье рассматриваются особенности использования космических снимков для создания топографических карт.

При оценке возможности съёмки спутника ключевыми факторами являются площадь снимаемого участка, производительность съёмочной системы на одном витке и периодичность съёмки. Иногда в справочных данных по съёмочной системе дается только размер снимка, в то время как более важным параметром является возможность съёмки на одном витке, так как именно она определяет, сколько сеансов потребуется, чтобы снять весь требуемый район со спутника. Некоторые спутники могут снимать несколько маршрутов за один виток, другие - только один маршрут. Длина снимаемых маршрутов может определяться емкостью бортовых накопителей и временем пребывания в зоне видимости приёмных станций (базы). Орбиты большинства спутников в оптическом диапазоне являются солнечно-синхронными, т. е. спутник пересекает экватор на нисходящем (апогей) или восходящем витке (перигей) в одно и то же местное время (обычно между 9 и 11 часами). Возможность повторной съёмки зависит от высо-